

第82回 栄養教室



テーマ:骨粗しょう症の予防



～骨を丈夫にする食生活を
送みましょう♪～

(医) 樹一会 山口病院

管理栄養士
管理栄養士

白松みゆき
原田多紀子

保健師 嶋村香澄

令和元年11月30日(土)

骨粗鬆症とは？

骨の量が減ってスカスカになり、骨折をおこしやすくなっている状態、もしくは骨折をおこしてしまった状態のこと

骨が**粗**くなってしまい、**鬆**(=“す”のこと)のようになってしまう状態

 健康な骨 



スカスカに!

 骨粗鬆症の骨 



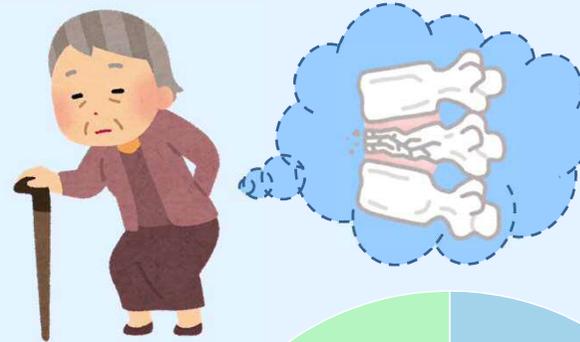
骨粗鬆症になるとどうなる？

①骨折

・手足の骨折

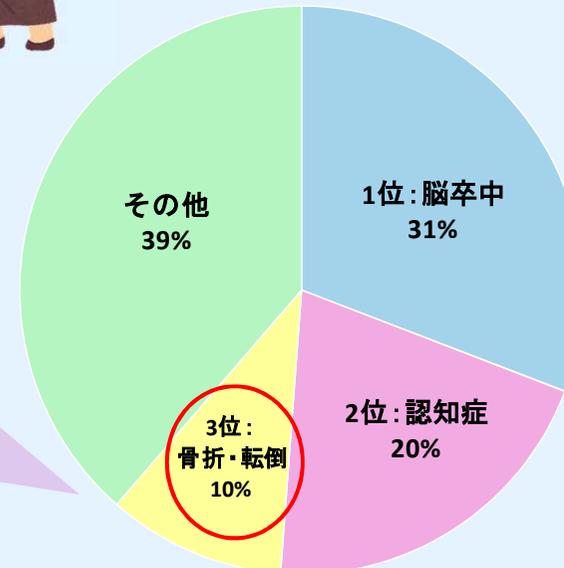


・圧迫骨折(通称:いつの間にか骨折)



❌骨折は、要介護5

(日常生活全般において
全面的な介助が必要になる状態、
寝たきり)になるきっかけ**第3位!**



(厚生労働省「平成18年 国民生活基礎調査の概況」より)

骨粗鬆症になるとどうなる？



骨粗鬆症によって骨折しやすい部位



腕の付け根

上腕骨近位部



手首

橈骨遠位端



背骨

椎骨



足の付け根

大腿骨近位部



骨粗鬆症になるとどうなる？

②認知症

- ・骨折により引きこもり・寝たきり→認知症に



③背中が丸くなる

- ・圧迫骨折により背中が丸くなる
- ・歩きにくくなって日常生活に支障が出る



④免疫力の低下

- ・白血球の数が減ってしまう
- ・骨細胞は免疫システムに関わっているというデータも

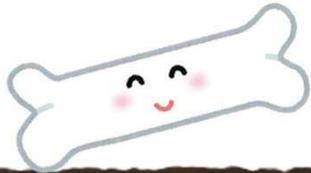


骨粗鬆症になるとどうなる？

余談：見た目年齢が上がる

- ・骨粗鬆症により顔の骨が小さくなる
→顔のしわやたるみの原因に
- ・背中が丸くなることによっても年齢が高く見える





骨の健康チェック



- 牛乳、乳製品をあまりとらない.....2点
- 小魚・豆腐をあまりとらない.....2点
- たばこを吸う.....2点
- お酒はよく飲む方だ.....1点
- 天気のいい日でも、あまり外に出ない.....2点
- 体を動かすことが少ない.....4点
- 最近、背が縮んだような気がする.....6点
- 最近、背中が丸くなり、腰が曲がってきた気がする...6点
- ちょっとしたことで骨折した.....10点
- 体格はどちらかと言えば細身だ.....2点
- 家族に「骨粗鬆症」と診断された人がいる.....2点
- 糖尿病や、消化管の手術を受けたことがある.....2点
- （女性）閉経を迎えた、（男性）70歳以上である.....4点

合計： 点



結果発表！



2点以下	今は心配ないと考えられます。 これからも骨の健康を維持しましょう。 改善できる生活習慣があれば、改善しましょう。
3点以上	骨が弱くなる可能性があります。 気をつけましょう。
6点以上	骨が弱くなっている危険性があります。 注意しましょう。
10点以上	骨が弱くなっていると考えられます。 一度医師の診察を受けてみてはいかがでしょうか。

クイズタイム！

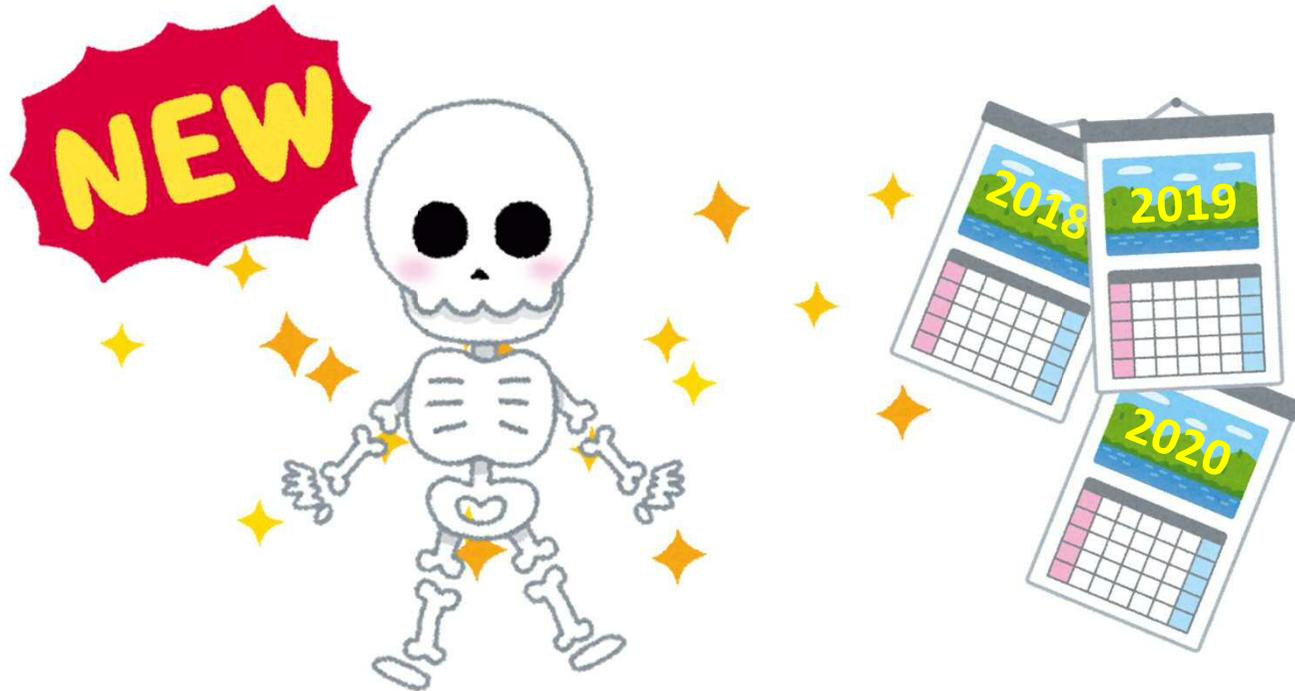
Q. 今ある骨が全て生まれ変わるのに必要な期間は、どの程度でしょうか？

- ① 10年
- ② 5年
- ③ 3年



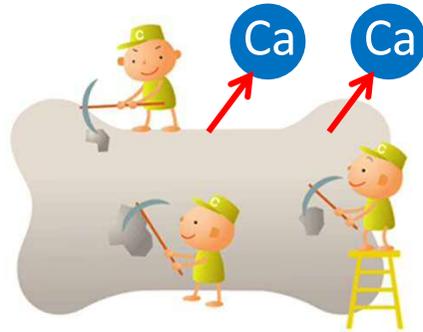
クイズタイム！

A. **③** 3年



骨粗鬆症が起こる仕組み：①骨密度の低下

健康な骨



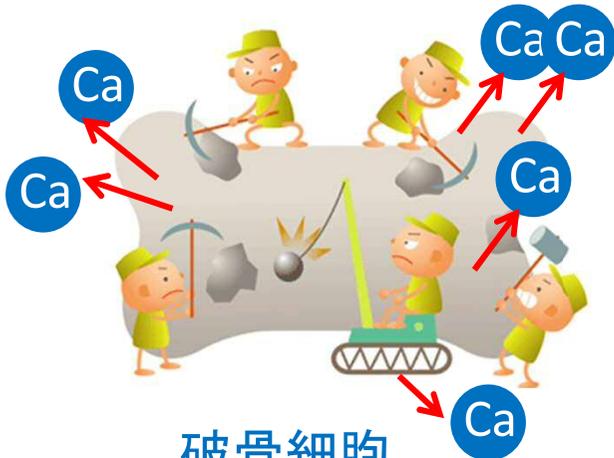
破骨細胞
(骨を分解する細胞)



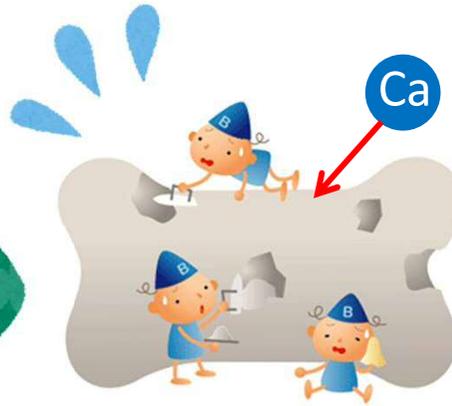
骨芽細胞
(骨を合成する細胞)

破骨細胞が古い骨を壊す量と骨芽細胞が新しく骨を作る量が釣り合うことで、骨の強さが保たれる

骨粗鬆症の骨



破骨細胞



骨芽細胞

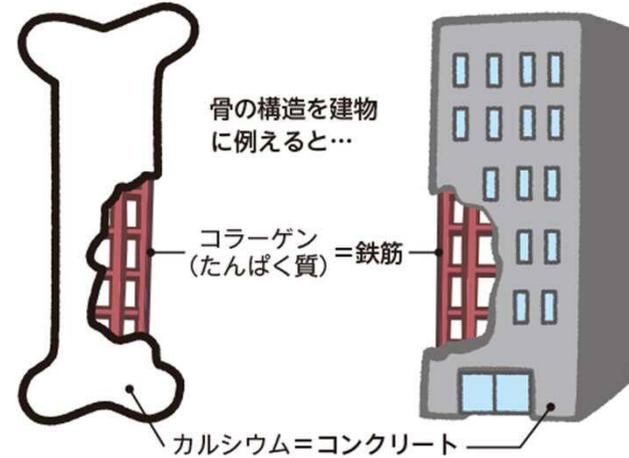
破骨細胞が古い骨を壊す量が骨芽細胞が新しく骨を作る量を上回ってしまい、骨がスカスカに…

骨粗鬆症が起こる仕組み：②骨質の低下

骨の強さ



骨密度(カルシウム) : 骨質(コラーゲン)
= 7 : 3



骨を強くするにはカルシウムで骨量を増やすだけでなく、コラーゲンで**骨質を高める**ことが必要！



骨粗鬆症の主な原因となるもの

避けられないリスク

①加齢

- ・20歳前後で最大骨量、40代半ばまでは一定骨量を維持
- ・その後は加齢とともに骨量は減っていく



②閉経(女性)

- ・女性ホルモンのエストロゲン(骨形成を促し骨吸収を抑える)が閉経後激減する

③遺伝

- ・近親者に骨粗鬆症、特に母親が大腿骨近位部骨折を経験している場合要注意！

④体格

- ・もともと小柄・痩せ型の人には骨が小さく、カルシウムの貯積量も少ない傾向



骨粗鬆症の主な原因となるもの

避けられるリスク

① 偏った食生活

- ・カルシウムやタンパク質、ビタミン不足
- ・インスタント食品・ジャンクフード等の食塩・リンを多く含む食べ物の過剰摂取



② 運動不足

- ・骨への刺激が減り、骨の強度が低くなる



③ 現在の喫煙習慣

- ・胃腸でのカルシウム吸収を阻害
- ・エストロゲンの分泌を抑制



④ 過度な飲酒

- ・胃腸でのカルシウム吸収を阻害
- ・利尿作用によりカルシウムが体外へ排泄されてしまう



骨粗鬆症の主な原因となるもの



他の病気や薬によるもの(続発性骨粗鬆症)



①ステロイド内服薬の長期使用

- ・長期間内服し続けると、骨形成を促すホルモンの分泌が減少

②関節リウマチ

- ・関節が炎症を起こし、軟骨や骨が破壊される病態のため

③糖尿病

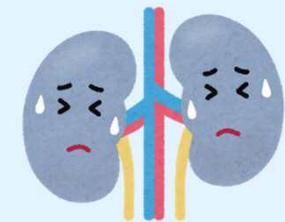
- ・骨の新陳代謝のバランスが崩れ、骨質も悪くなる

④慢性腎臓病

- ・骨質の劣化を招き骨折のリスクが上昇

⑤甲状腺機能亢進症

- ・破骨細胞の働きが活発になり、骨密度が低下する



主な骨粗鬆症の検査

骨密度の検査

DXA(デキサ)法

- ・現在行われている骨密度検査で最も信頼性が高い
- ・2種類の微量なX線を照射
- ・診断はもちろん、骨折の危険性や治療の効果を判定も可能



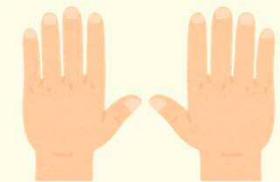
超音波法

- ・超音波をかかとの骨に当てる検査法
- ・手軽でX線を使わないため、妊娠中でも検査可能



MD(エムディ)法

- ・手のひらをアルミ板に乗せ、X線を当てて左手の甲の骨密度を測定する検査法
- ・ある程度進行した骨粗鬆症を見つけることが可能
- ・早期では発見しにくいデメリットも



骨粗鬆症の治療

骨の吸収を抑える薬

(女性ホルモン製剤、ビスフォスフォネート製剤、カルシトニン、イプリフラボン、ラロキシフェン塩酸塩など)

骨の形成を助ける薬

(ビタミンK2など)

骨の吸収と形成を調整する薬

(活性型ビタミンD3、カルシウム剤など)



ボンビバもこのタイプの薬です♪



👉 骨粗鬆症の治療は根気よく！ 👉

1、2年といった息の長い治療で効果が現れるが、
薬物治療をはじめて1年後、**約5割**の人が処方通りの服薬が
できていないという報告も…



薬が飲みづらかったり、服薬が難しい場合は医師や薬剤師に
ご相談ください！



骨粗鬆症の予防・改善

①骨に良い食事を意識しましょう

- ・骨を作る栄養素をしっかり摂取して、骨の材料をきちんと供給しましょう



②骨に刺激を与えましょう

- ・骨吸収と骨形成がバランスよく行われるためには、まず破骨細胞による骨吸収を促すことが大切
- ・骨に刺激を与えることで新しい骨が作られる！
- ・特にかかとへの刺激は効果的！



骨粗鬆症の予防・改善

③ 転倒・骨折しない体作りをしましょう

- ・骨を丈夫にすると同時に、骨折の1番の原因である転倒をしないように体作りをするのが大切！
- ・体を支える筋力、とっさの時の柔軟性、バランス力をつけるよう心掛けましょう！



④ 診断されたらきちんと治療をしましょう

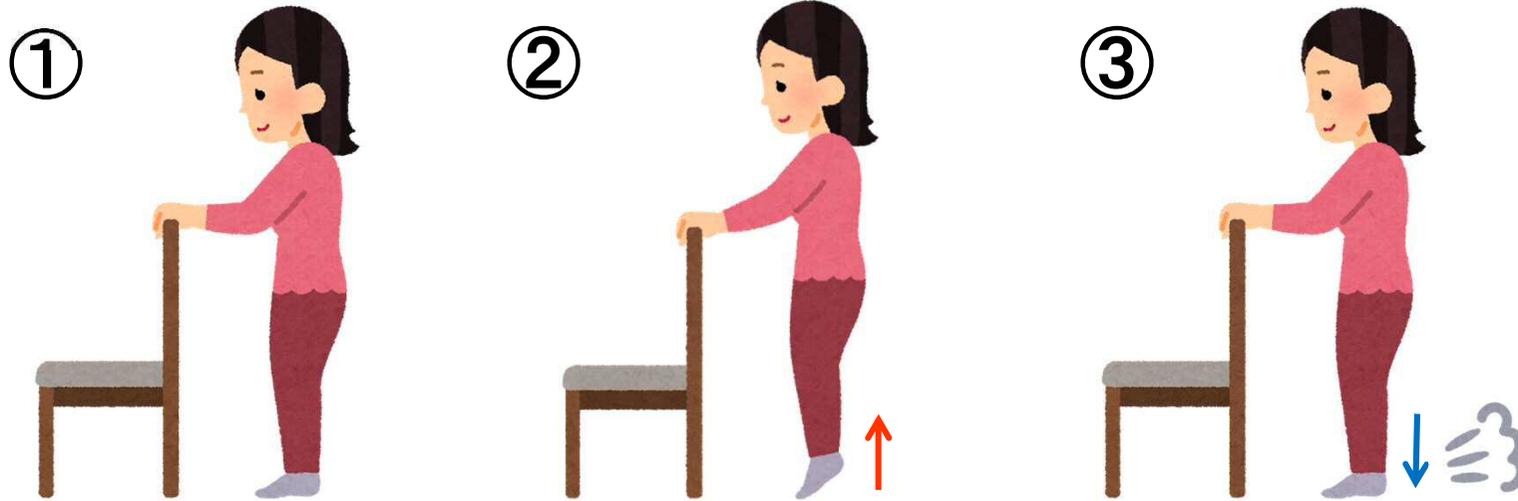
- ・骨粗鬆症だと診断されたら、医師の指示に従って治療を行うことが大切
- ・適切な治療で骨密度を回復することができる





一緒にやってみましょう！

骨強度を上げるかかと落とし運動



① まっすぐ立つ

- ・足をそろえて視線は前へ

② つま先立ちになる

- ・かかとを上げてつま先立ちになる

③ ストンとかかとを落とす

- ・足の力を抜き、かかとをストンと地面に落とす
- ・かか頭に少し響くような衝撃を感じる程度が◎

※つま先立ちが不安定な場合は、椅子などに掴まってもOK

※筋力が弱い人は、座ったまま片足ずつかかと落としをするのもOK

骨力食チェック表

毎日
摂る

時々
摂る

ほとんど
摂らない

牛乳を毎日飲んでいるか？



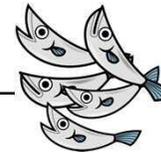
ヨーグルトやチーズなど乳製品を食べているか？

大豆や納豆、豆腐油揚げなど大豆製品を食べているか？

ほうれん草や小松菜などの青菜を食べているか？

海藻類を食べているか？

シシャモやじゃこ、干しエビなどの小魚類を食べているか？



朝昼晩、1日3食 食べているか？

魚や肉をきちんと食べているか？

骨に必要な栄養素は？

- カルシウム
- タンパク質
- ビタミンD
- ビタミンK

だけじゃない

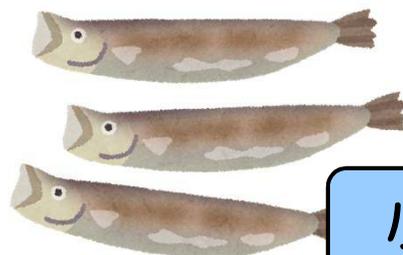


その他：カリウム・マグネシウム・ビタミンB6・B12・カロテンなど

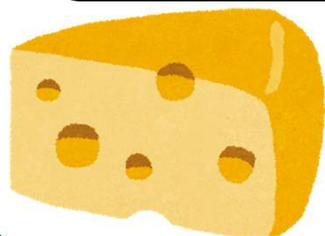
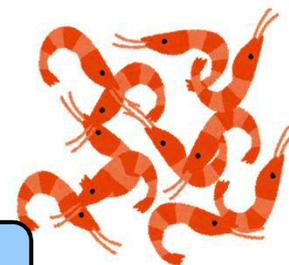
カルシウムを多く含む食品



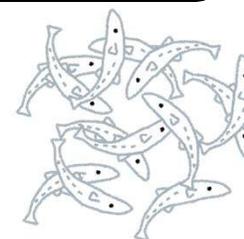
乳製品



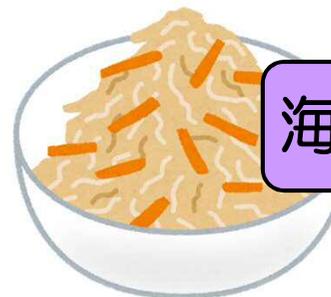
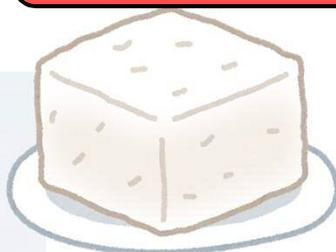
小魚類



大豆製品



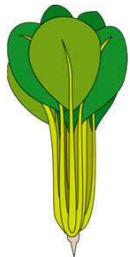
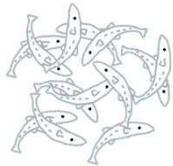
緑黄色野菜



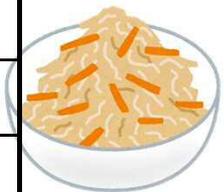
海藻・乾物類



カルシウムを多く含む食品一覧

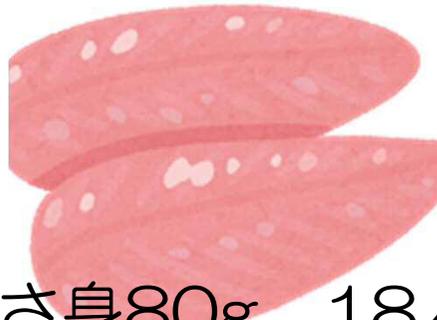


食品名	1回あたり使用目安量	カルシウム量 (mg)
牛乳	コップ1杯(200ml)	220
ヨーグルト	1/2カップ(100g)	120
スキムミルク	大さじ2杯(10g)	130
プロセスチーズ	1切れ(20g)	130
木綿豆腐	1/2丁(150g)	180
厚揚げ	1/2枚(100g)	240
高野豆腐	1個(20g)	130
納豆	1パック(50g)	50
しらす干し	大さじ2杯(10g)	50
ししゃも	1尾(20g)	70
ひじき	煮物1食分(10g)	140
切干大根	煮物1食分(15g)	80
小松菜	1/4束(70g)	120
青梗菜	1株(100g)	100



良質な タンパク質

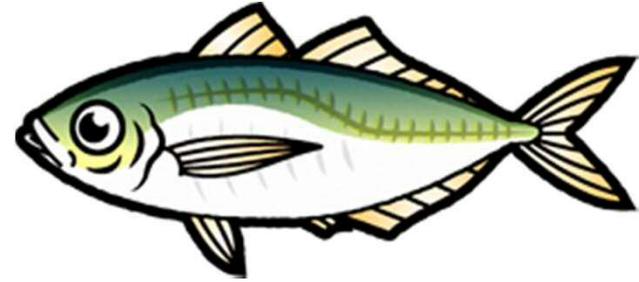
肉



鶏ささ身80g 18.4g

豚もも肉60g 13.1g

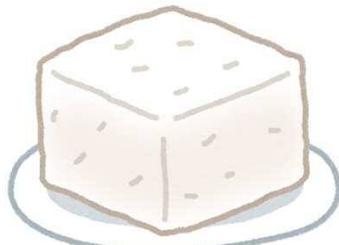
魚



アジ 1匹70g 13.8g

鮭 1切れ80g 18g

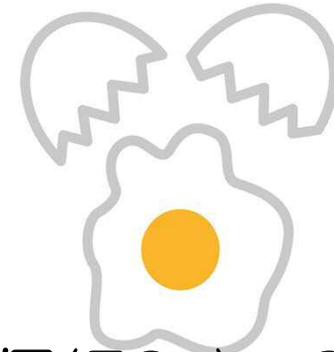
大豆製品



木綿豆腐(100g) 6.6g



牛乳(200g) 6.6g

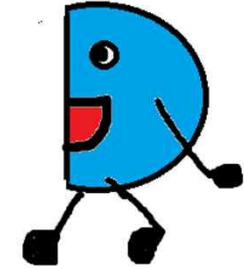


卵1個(50g) 6.2g

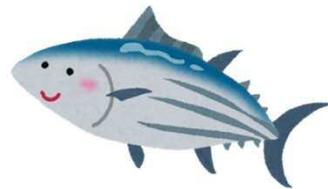
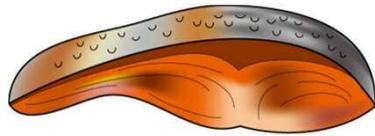
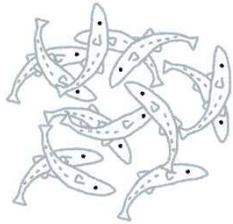
たんぱく質の推奨量 18歳以上:男性60g 女性50g

ビタミンD

- ★腸管からのカルシウムの吸収を促進する
- ★カルシウムの再吸収を促し、体外に排出されるのを防ぐ。



多く含む食品



きのこ類(特に干し椎茸や乾燥きくらげ等)

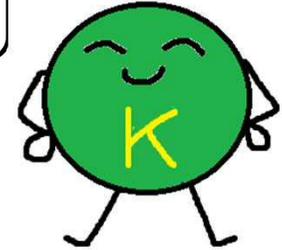
1日の推奨量は10~20 μ g！焼き鮭1切れ(100g)で20 μ g摂れる！

イワシ・カツオなどの青魚や鮭

太陽の光を浴びる事でも、体でビタミンDが作られる！

ビタミンK

骨にカルシウムを沈着させ、丈夫な骨を作る



多く含む食品



納豆のビタミンKは1パック
(50g) 300 μ g一日の目安量
150 μ gを1パックでクリア！更に、
たんぱく質も8.3g/50gと豊富に
ふくまれています。

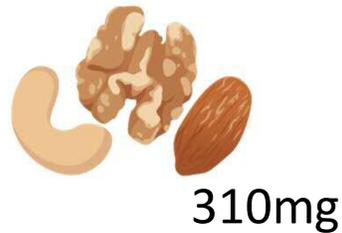
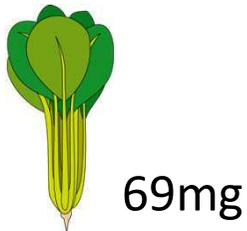
※ワ-フィン服用中の方は納豆は禁忌です

モロヘイヤ・ほうれん草・小松菜・しそ・蕪の葉・春菊・ブロッコリー・
スプラウト・わかめ等にも多く含まれています

マグネシウム

骨を作る骨芽細胞に働きかけ骨の中に入るカルシウム量を調整する働きがある

多く含む食品



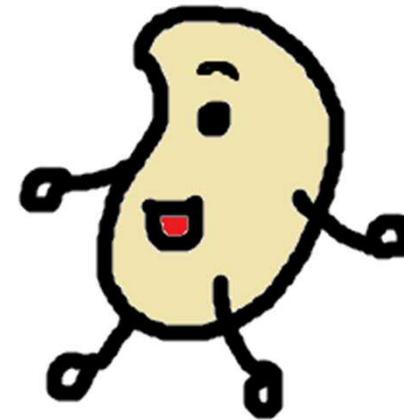
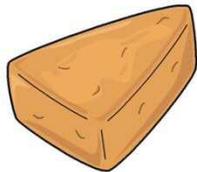
カルシウム：マグネシウム
=2：1の摂取バランスが
望ましい♪

マグネシウムは野菜・海藻・魚・豆類・種実類など
様々な食品に含まれています。

イソフラボン

女性ホルモン(エストロゲン)に似た働きをする♪
骨からカルシウムが溶け出すことを抑える働きがある。

多く含む食品



納豆1パックで約35mg
豆腐100gで約30mg

大豆イソフラボン 目安量40~50mg

★クイズ★

たんぱく質量が多い方はどっち？

牛乳



豆乳



★答え★

豆乳



牛乳:3.3g

豆乳:3.6g

(100gあたり)

因みに

カルシウムは
(100gあたり)

牛乳:110mg

豆乳:15mg

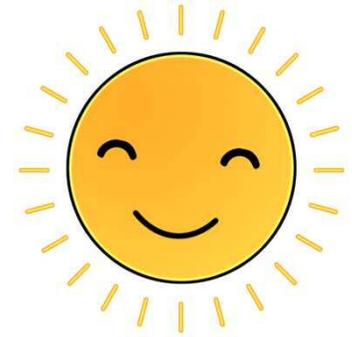
★クイズ★

**ビタミンDを作る為に必要な日光浴
一日にどのくらい？**

- ① 15分～1時間
- ② 1～2時間
- ③ 2時間以上

★答え★

① 15分～1時間



夏なら木陰で30分、
冬なら手や顔に1時間程度、日に当たるだけで充分
と言われています。
日焼けによるトラブルも心配ですが、全く 日に当
たらないうのは、骨にとってはマイナスになるので、
適度に日に当たるように心がけましょう。

骨の健康維持に役立つ成分

• MBP

ミルクベーシックプロテイン 清乳に含まれる。骨を作る細胞を応援する成分。



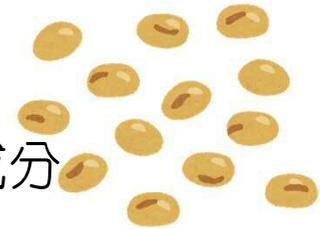
• コラーゲン

良質なたんぱく質を摂る事が大切。



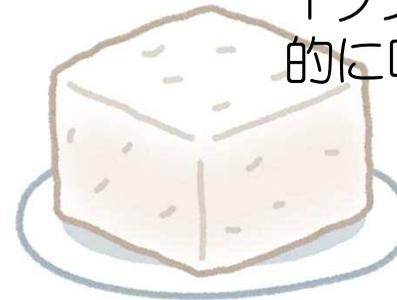
• イソフラボン

女性ホルモン様成分



• エクオール

イソフラボンをより効果的に吸収できる成分



腸内細菌によって、体内で作れる人とそうでない人がいる

骨を弱くする成分や生活習慣は...

リン

摂り過ぎはカルシウムの吸収を妨げます。加工食品やインスタント食品に多く含まれます。



塩分

ちりめんじゃこやチーズ、小魚など沢山摂り過ぎると塩分過多になります。



出来るだけ控えめに！

タバコ

ニコチンがカルシウムの吸収を阻害します。



アルコール

適量を心がけましょう！





まとめ



★バランスよく食べる事が一番の予防法！★

◎肉・魚・卵・大豆製品など毎食1品はたんぱく質を多く含む食品を摂りましょう。

◎毎日コップ1～2杯の牛乳やヨーグルトでカルシウム摂取量を増やす。

◎大豆・大豆製品でイソフラボンやビタミンKの摂取も忘れずに！

◎青菜や海藻やきのこ類もたっぷりと!!

◎塩分やリンの摂り過ぎには気を付けて

★運動習慣で骨に適度な刺激を！★

★日光浴も適度に行いましょう！★

